

XP-002287054

AN - 1991-263147 [36]

A - [001] 014 02& 06- 061 062 063 075 08- 10- 15- 165 18& 19- 228 26- 314
315 329 331 337 342 379 393 42& 432 44& 456 46- 464 47- 476 532 533
541 55& 57& 597 600 672 688 725

AP - JP19890312979 19891201 JP19890312979 19891201; [Previous Publ.
J03172336]

CPY - ADEK

DC - A14 A95 E19

DR - 0508-U 0868-U 0981-U 0982-U 1061-U 1377-U 5032-U 5416-U

FS - CPI

IC - C08K3/26 ; C08K3/34 ; C08K5/00 ; C08K5/09 ; C08K5/098 ; C08K5/138 ;
C08K5/521 ; C08K5/5317 ; C08K9/02 ; C08L27/06

KS - 0037 0057 0066 0183 0209 0220 0224 0226 0759 2231 2232 2238 2259 2261
2267 2315 2319 2460 2468 2541 2545 2569 2600 2829 3253 3300

MC - A04-E02B A08-M A08-P01 A11-B04 A12-S09 E05-B01 E05-G09D E05-L03C
E10-E02F E10-G02F E35-C

M3 - [01] A212 A313 A430 A940 C101 C106 C108 C530 C550 C730 C801 C802 C805
C807 M411 M782 M903 M904 Q133 R036; 9136-B9301-M

- [02] A256 A430 A960 B415 B515 B701 B713 B720 B815 B831 C710 G010 G011
G012 G013 G100 H401 H441 J011 J171 M121 M148 M210 M211 M212 M213 M214
M215 M216 M220 M221 M222 M223 M224 M225 M226 M231 M232 M233 M240 M262
M272 M280 M281 M282 M320 M411 M510 M520 M530 M531 M540 M620 M630 M782
M903 M904 Q133 R036; 9136-B9302-M 9136-B9303-M 9136-B9304-M
- [03] G011 G100 J0 J012 J2 J232 M210 M214 M220 M222 M231 M232 M272 M282
M320 M414 M510 M520 M531 M540 M782 M903 M904 Q133 Q614 R036;
9136-B9305-M

PA - (ADEK) ADEKA ARGUS CHEM CO LTD

PN - JP3172336 A 19910725 DW199136 000pp

- JP2849138B2 B2 19990120 DW199908 C08L27/06 005pp

PR - JP19890312979 19891201

XA - C1991-114139

XIC - C08K-003/26 ; C08K-003/34 ; C08K-005/00 ; C08K-005/09 ; C08K-005/098 ;
C08K-005/138 ; C08K-005/521 ; C08K-005/5317 ; C08K-009/02 ; C08L-027/06

AB - J03172336 Compsn. consists of 100 pts.wt. of a vinyl chloride resin,
30-100 pts.wt. of a plasticiser, 0.05-10 pts.wt. of a metallic salt of
carboxylic acid, organic phosphoric acid or phenol and 0.01-10 pts.wt.
of a zinc-modified hydrotalcite cpd.

- The plasticiser is e.g. dibutyl phthalate or dioctyl phthalate.
Metallic salt is e.g. zinc or barium. The carboxylic acid is e.g.
stearic acid or octylic acid. The organic phosphoric acid is, e.g.
mono or dioctylphosphoric acid or mono or dinonylphenyl phosphoric
acid. The phenol is, e.g. phenol or nonylphenol. The zinc-modified
hydrotalcite cpd. is $\text{Mg}_{0.5}\text{Zn}_{0.25}(\text{OH})_2(\text{CO}_3)_{0.125}$.

- USE/ADVANTAGE - For powder rotary moulding and powder slash moulding
for prodn. of automobile interior parts. Has good mould release
characteristics, mould staining properties and high heat resistance.
(6pp Dwg.No.0/0)

CN - 9136-B9301-M 9136-B9302-M 9136-B9303-M 9136-B9304-M 9136-B9305-M

IW - POWDER MOULD POLYVINYL CHLORIDE RESIN COMPOSITION COMPRISE PVC
PLASTICISED METALLIC SALT CARBOXYLIC ORGANIC PHOSPHORIC ACID PHENOL
ZINC MODIFIED HYDROTALCITE COMPOUND

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-172336

⑤ Int. Cl.⁹

C 08 L 27/06
C 08 K 3/34
5/09
5/13

識別記号

LFT
KGN
KGW
KHA

庁内整理番号

7445-4 J
7167-4 J
7167-4 J
7167-4 J

⑬ 公開 平成3年(1991)7月25日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物

⑯ 特 願 平1-312979

⑰ 出 願 平1(1989)12月1日

⑱ 発 明 者 豊 野 敏 埼玉県浦和市白幡5丁目2番13号 アデカ・アーガス化学株式会社内

⑲ 発 明 者 飯 塚 俊 一 埼玉県浦和市白幡5丁目2番13号 アデカ・アーガス化学株式会社内

⑳ 出 願 人 アデカ・アーガス化学 東京都荒川区東尾久8丁目4番1号
株式会社

㉑ 代 理 人 弁理士 羽 鳥 修

明 細 書

1. 発明の名称

粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物

2. 特許請求の範囲

塩化ビニル系樹脂100重量部に、(a)可塑剤30～100重量部、(b)カルボン酸、有機リン酸類またはフェノール類の金属塩0.05～10重量部および(c)亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物0.01～10重量部を配合してなる粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物に関し、さらに詳しくは、自動車内装材料に適する粉末回転成型または粉末スラッシュ成型用粉体系塩化ビニル樹脂系組成物に関するものである。(従来の技術及び発明が解決しようとする課題)

近年、自動車内装材料としてのクラッシュパッド、アームレスト、ヘッドレスト、コンソール、メーターカバーあるいはドアトリムなどのカバー

リング材料においては、軽量でかつ、ソフト感に優れ、しかも高級感のある皮しぼ模様やステッチ模様などを施したものが一段と求められている。

従来、これらのカバーリング材料としては、塩化ビニル樹脂とABS樹脂とを主体とした軟質シート真空成型品やベースト用塩化ビニル樹脂と可塑剤とを主体としたゾルの回転成型またはスラッシュ成型品(以下ゾル成型品と呼ぶ)が用いられてきた。しかしながら、近年は粉体成型法が脚光を浴びてきている。この粉体成型法には一般には流動浸漬法、静電塗装法、粉末溶射法、粉末回転成型法または粉末スラッシュ成型法などがあるが、特に自動車内装材のカバーリング材料には粉末回転成型法または粉末スラッシュ成型法が適している。

かかる粉末回転成型法または粉末スラッシュ成型法は180℃以上の温度にある金型と粉末供給ボックスとを一体化させて回転または揺動、あるいは噴射させて金型内面に粉末を溶着させ、未溶着粉末は自動的にあるいは強制的に粉末供給ボック

特開平 3-172336 (2)

スに回収する方法である。

また、かかる粉体成型方法に使用される金型の加熱方法にはガス加熱炉方式、熱媒体油循環方式、熱媒体油または熱流動砂内への浸漬方式あるいは高周波誘導加熱方式などがある。

かかる粉体成型法に使用される粉末組成物は粉体流動性や成型性に優れたものでなければならぬ。塩化ビニル樹脂と可塑剤、安定剤、顔料などを加熱用ジャケットのついたブレンダーや高速回転型ミキサーを使ってドライブレンドして粉末組成物をつくることはよく知られている。

また、粉体流動性を向上させるため、微粒の塩化ビニル樹脂や微粒の炭酸カルシウムやシリカなどの無機充填剤をドライブレンドした後冷却段階で添加することが従来からよく知られている。

また、粉末成型時の金型汚染防止性能（以下耐金型汚染性と呼ぶ）に優れ、かつ剥離性に優れた効果を示す粉体成型によるカバーリング材料用の粉末系組成物に対する必要性も高い。さらに、これらの粉体成型においては前述の如く高温の金型

に粉末系組成物を溶着させて成型するので、成型ショット回数が増加するにつれて段々金型が汚染されてくる。

金型が汚染されてくると金型内部のシボ現象が起こり、表面に翹が発生し、さらに金型が汚れ物質の中に粘着性のものがあると金型からの表皮材の脱型性が悪くなったり、場合によっては、欠肉を生じたりして好ましくない。

そのような場合には金型の洗浄のため成型を一時中断せざるを得なくなり、生産性が著しく低下する。また、金型の洗浄のために余分な労力と薬剤（アルカリ洗浄液、酸洗浄剤、ハロゲン系炭化水素溶剤など）が必要であるとか、汚れが著しくこれらの洗浄では対応が困難な場合、機械的なブラッシング（真鍮ブラッシングや微粒のガラスビーズを強制的に空気と共に噴射させてブラッシングさせる方法など）が必要である。しかしながらこのようなブラッシングを頻繁に行なうとシボ現象や金型寿命を短くすることにつながる。

これらの欠点を改良するために、例えばバリウ

（課題を解決するための手段）

本発明者等はかかる現状に鑑み、粉体成型における耐金型汚染性および剥離性に優れ、しかも、熱安定性に良好な塩化ビニル系樹脂組成物を見出すべく鋭意検討を重ねた結果、塩化ビニル系樹脂に対して、(a)可塑剤、(b)カルボン酸、有機リン酸類またはフェノール類の金属塩および(c)亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物を配合することによって優れた効果を奏することを見出し本発明を完成した。

すなわち、本発明は、塩化ビニル系樹脂 100 重量部に、(a)可塑剤 30～100 重量部、(b)カルボン酸、有機リン酸類またはフェノール類の金属塩 0.05～10 重量部および(c)亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物 0.01～10 重量部を配合してなる粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物を提供するものである。

以下、本発明の塩化ビニル系樹脂組成物について詳細に説明する。

本発明で使用される可塑剤としては、ジブチル

ム／亜鉛金属塩とマグネシウム化合物を併用する方法（特開昭 60-161451 号公報）、炭素原子数 18 以上の高級脂肪酸を使用する方法（特開昭 62-41247 号公報）、バリウム／亜鉛金属塩と過塩素酸金属塩および／または過塩素酸イオン型ハイドロタルサイト類化合物を使用する方法（特開昭 62-270645 号公報）あるいは合成ハイドロタルサイト系安定剤と酸化カルシウムの併用（特開昭 63-132953 号公報）などが提案され、金型汚染性および剥離性に関してはある程度の改善がなされたがまだ不十分であり、また塩化ビニル系樹脂そのものの熱安定性が充分ではなかった。

従って、金型の汚れの少ないすなわち耐金型汚染性に優れ、しかも剥離性にも優れるばかりではなく、熱安定性にも優れた粉末系塩化ビニル系樹脂組成物を開発することが工業的にも、経済的にも極めて重要なこととなっており、耐金型汚染性、剥離性および熱安定性に優れた塩化ビニル系樹脂組成物の開発が望まれていた。

特開平3-172336 (3)

フタレート、ブチルベンジルフタレート、ジヘブチルフタレート、ジオクチルフタレート、ジイソノニルフタレート、ジイソデシルフタレート、ジラウリルフタレート、ジシクロヘキシルフタレート、ジオクチルテレフタレートなどのフタレート系可塑剤、ジオクチルアジベート、ジイソノニルアジベート、ジ（ブチルジグリコール）アジベートなどのアジベート系可塑剤、トリフェニルホスフェート、トリクレジルホスフェート、トリキシレニルホスフェート、トリス（イソプロピルフェニル）ホスフェート、トリブチルホスフェート、トリオクチルホスフェート、トリ（ブトキシエチル）ホスフェート、オクチルジフェニルホスフェートなどのホスフェート系可塑剤、その他のポリエステル系可塑剤、テトラヒドロフタレート系可塑剤、アゼレート系可塑剤、セバケート系可塑剤、ステアリン酸系可塑剤、クエン酸系可塑剤、トリメリテート系可塑剤などがあげられる。

これらの可塑剤の添加量は塩化ビニル系樹脂100重量部に対して30～100重量部である。

ン酸、シュウ酸、マロン酸、コハク酸、グルタル酸、アジピン酸、ピメリン酸、スベリン酸、アゼライン酸、セバチン酸、フタル酸、イソフタル酸、テレフタル酸、オキシフタル酸、クロルフタル酸、アミノフタル酸、マレイン酸、フマル酸、シトラコン酸、メタコン酸、イタコン酸、アコニット酸等の二価カルボン酸のモノエステルなどがあげられる。

また、上記有機リン酸類としては、モノまたはジオクチルリン酸、モノまたはジドデシルリン酸、モノまたはジオクタデシルリン酸、モノまたはジ（ノニルフェニル）リン酸、ホスホン酸ノニルフェニルエステル、ホスホン酸ステアリルエステルなどがあげられる。

さらに、上記フェノール類としては、フェノール、クレゾール、エチルフェノール、シクロヘキシルフェノール、ノニルフェノール、ドデシルフェノールなどがあげられる。

これらの金属塩の添加量は、塩化ビニル系樹脂100重量部に対して、0.05～10重量部で

また、本発明で用いられるカルボン酸、有機リン酸類またはフェノール類の金属塩を構成する金属としては、Li, Na, K, Ca, Ba, Mg, Sr, Zn, Cd, Sn, Cs, Al, 有機Sn塩などがあげられる。

また、上記カルボン酸としては、カプロン酸、カプリル酸、ペラルゴン酸、2-エチルヘキシル酸、カプリン酸、ネオデカン酸、ウンデシレン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、1,2-ヒドロキシステアリン酸、フェニルステアリン酸、リシノール酸、リノール酸、リノレイン酸、オレイン酸、アラキン酸、ペヘン酸、エルカ酸、ブラシジン酸および類似酸ならびに獣脂脂肪酸、ヤシ油脂肪酸、桐油脂肪酸、大豆油脂肪酸及び綿実油脂肪酸などの天然に産出する上記の酸の混合物、安息香酸、p-トールチル安息香酸、エチル安息香酸、イソプロピル安息香酸、トルイル酸、キシリル酸、サリチル酸、5-トールチルサリチル酸、ナフテン酸、シクロヘキサノカルボン酸等の一価カルボ

ある。

さらに本発明で用いられる亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物は、通常の方法で亜鉛化合物によりハイドロタルサイト化合物を処理することによって得られるもので、合成時に亜鉛化合物で処理する方法だけでなく、合成ハイドロタルサイト化合物を亜鉛化合物によって後処理する方法によって得られた亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物であってもよい。

これらの亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物の添加量は、塩化ビニル系樹脂100重量部に対して0.01～10重量部、好ましくは、0.05～5重量部である。

また、本発明の塩化ビニル系樹脂組成物には、エポキシ化大豆油、エポキシ化亜麻仁油、エポキシ化桐油、エポキシ化魚油、エポキシ化牛脂油、エポキシ化ヒマシ油、エポキシ化サフラワー油などのエポキシ化動植物油、エポキシ化ステアリン酸メチル、-ブチル、-2-エチルヘキシル、-ステアリル、エポキシ化ポリブタジエン、トリス

特開平3-172336 (4)

(エポキシプロピル) イソシアレート、エポキシ化トール油脂肪酸エステル、エポキシ化アミノ油脂肪酸エステル、ビスフェノールAジグリシジルエーテル、ビニルシクロヘキセンジエポキシサイド、ジシクロヘキセンジエポキシサイド、3, 4-エポキシシクロヘキシル-6-メチルエポキシシクロヘキサンカルボキシレートなどのエポキシ化合物を添加することができる。

本発明の組成物は、さらに有機ホスファイト化合物を併用することにより優れた相乗効果を示す。

上記有機ホスファイト化合物の例としては、たとえば、ジフェニルデシルホスファイト、トリフェニルホスファイト、トリス(ノニルフェニル)ホスファイト、トリデシルホスファイト、トリス(2-エチルヘキシル)ホスファイト、トリブチルホスファイト、ジラウリルアシッドホスファイト、ジブチルアシッドホスファイト、トリス(ジノニルフェニル)ホスファイト、トリラウリルトリチオホスファイト、トリラウリルホスファイト、ビス(ネオペンチルグリコール)-1, 4-シク

ロヘキサジメチルホスファイト、ジステアリルペンタエリスリトールジホスファイト、ジフェニルアシッドホスファイト、トリス(ラウリル-2-チオリチル)ホスファイト、テトラデシル-1, 3-トリス(2'-メチル-5'-第三ブチル-4'-ヒドロキシフェニル)ブタンジホスファイト、テトラ(C₁₂₋₁₅混合アルキル)-4, 4'-イソプロピリデンジフェニルジホスファイト、トリス(4-ヒドロキシ-2, 5-ジ第三ブチルフェニル)ホスファイト、トリス(モノ、ジ混合ノニルフェニル)ホスファイト、水素化-4, 4'-イソプロピリデンジフェニルポリホスファイト、ジフェニル・ビス(4, 4'-n-ブチリデンビス(2-第三ブチル-5-メチルフェニル))チオジエタノールジホスファイト、ビス(オクチルフェニル)・ビス(4, 4'-n-ブチリデンビス(2-第三ブチル-5-メチルフェニル))-1, 6-ヘキサジオールジホスファイト、フェニル-4, 4'-イソプロピリデンジフェニル・ペンタエリスリトールジホスファ

イト、フェニルジイソデシルホスファイト、テトラトリデシル(2-第三ブチル-5-メチルフェニル)ジホスファイト、トリス(2, 4-ジ第三ブチルフェニル)ホスファイトなどがあげられる。

これらの有機ホスファイト化合物の添加量は塩化ビニル系樹脂100重量部に対して0.01~5重量部、特に0.1~3重量部とするのが好ましい。

さらに、本発明の塩化ビニル系樹脂組成物に、過塩素酸の金属塩を併用することにより特に優れた効果を発揮する。

これらの過塩素酸の金属塩としては、例えば、ナトリウム、カリウム、リチウムなどの周期律表第Ⅰa族金属塩、カルシウム、マグネシウム、バリウムなどの第Ⅱa族金属塩、亜鉛塩、アルミニウム塩などがあげられ、これらの金属塩のうち、特に、第Ⅱa族の金属塩が安定化効果が大きく好ましい。

これらの過塩素酸金属塩の添加量は、塩化ビニ

ル系樹脂100重量部に対し、0.01~5重量部、より好ましくは0.01~3重量部である。

本発明に使用される塩化ビニル系樹脂とは、懸濁重合法、塊状重合法及び乳化重合法でつくられる塩化ビニル重合体又は塩化ビニルと共重合体し得るエチレン、プロピレン、ビニルアセチートなどの共重合体或いはエチレンとビニルアセチート共重合体と塩化ビニルとのグラフト共重合体およびこれらの二種以上の重合体の混合物も含まれるが、必ずしもこれに限定するものではない。

その他、必要に応じて通常塩化ビニル系樹脂に使用される添加剤、たとえば、架橋剤、光増剤、発泡剤、帯電防止剤、防曇剤、プレートアウト防止剤、表面処理剤、滑剤、難燃剤、蛍光剤、防酸剤、殺菌剤、金属不活性剤、離型剤、顔料、加工助剤、酸化防止剤、光安定剤、水酸化マグネシウム、水酸化カルシウム、酸化マグネシウムなどの金属水酸化物、酸化物、炭酸カルシウムなどの金属炭酸塩、ゼオライト類、粉末けい酸(シリカ)類、塩基性塩類、耐熱向上剤などを配合すること

特開平 3-172336 (5)

ができる。

本発明の粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物は、例えば、以下のように製造される。懸濁重合または塊状重合法で製造された塩化ビニル系樹脂に、(a)可塑剤、(b)カルボン酸、有機リン酸類またはフェノール類の金属塩、(c)亜鉛変性ハイドロタルサイト化合物、その他の添加剤などをスーパーミキサーなどの混合機で均一に分散させるか、流動性改良剤を添加する場合は、ドライブレンドした後、クーリングミキサーなどで冷却してから流動性改良剤を添加し、ドライブレンドした塩化ビニル系樹脂の表面に均一に被覆して組成物とする。

〔実施例〕

以下、実施例により本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例によってなんら限定されるものではない。

実施例 1

下記の配合による塩化ビニル系樹脂組成物を、ギヤーオープンで 110℃×1 時間ドライアップした後、攪拌器を用いて 15 分間攪拌してコンバ

ウンドを作成した。該コンバウンドをクロム製鏡面板（写真用フェロ板）上に均一の厚さになるように広げ、250℃のギヤーオープン中に入れて 3 分間加熱熔融（ゲル化）させる。これを取り出して空気冷却後、成型シートを剥離して、クロム製鏡面板の曇り度合とシートの剥離度合を調べて脱型性および金型汚染性を評価した。

評価は 10 段階に分け、良 1 → 10 悪で表した。

また、前記成型シートを 190℃のギヤーオープンに入れ、熱安定性の試験を行った。

その結果を次の表-1 に示した。

（配合）

| | |
|--|---------|
| 懸濁重合 PVC | 100 重量部 |
| ジオクチルフタレート | 60 |
| エポキシ化大豆油 | 5 |
| Ba/Zn 系複合安定剤 | 1.5 |
| テトラ(C ₁₂₋₁₅ 混合アルキル)-4,4'-イソプロピリデンジフェニルジホスファイト | 1.0 |
| 亜鉛変性ハイドロタルサイト | 1.5 |

実施例 2

次の配合の組成物について、実施例 1 と同様の操作で脱型性、金型汚染性および熱安定性を評価し、その結果を表-2 に示した。

（配合）

| | |
|------------------|---------|
| 懸濁重合 PVC | 100 重量部 |
| ジ-2-エチルヘキシルフタレート | 45 |
| エポキシ化アマニ油 | 10 |
| ステアリン酸亜鉛 | 0.5 |
| オクチル酸バリウム | 0.8 |
| オクチルジフェニルホスファイト | 1.0 |
| 亜鉛変性ハイドロタルサイト | 1.0 |

表-1

| No | ハイドロタルサイト化合物 | 脱型性 | 金型汚れ | 熱安定性 分 |
|---------|--|-----|------|-----------|
| 比較例 1-1 | なし | 8 | 1 | 15 |
| 1-2 | DHT-4A ^{*1} | 4 | 8 | 45 |
| 1-3 | アルカマイザー ^{*2} #1 | 3 | 9 | 45 |
| 1-4 | アルカマイザー ^{*2} #2 | 3 | 8 | 45 |
| 実施例 1-1 | Mg _{0.5} Zn _{0.1} Al _{0.12} (OH) ₂ (CO ₂) _{0.16} | 3 | 3 | 75 |
| 1-2 | Mg _{0.4} Zn _{0.1} Al _{0.11} (OH) ₂ (CO ₂) _{0.12} | 1 | 4 | 90 |
| 1-3 | Mg _{0.5} Zn _{0.2} Al _{0.15} (OH) ₂ (CO ₂) _{0.125} | 1 | 3 | 75 |

*1, *2, *3: 協和化学工業製合成ハイドロタルサイト

表-2

| No. | ハイドロタルサイト化合物 | 脱型性 | 金型汚れ | 熱安定性 分 |
|------------|--|-----|------|-----------|
| 比較例 2-1 | なし | 9 | 2 | 15 |
| 2-2 | DHT-4A | 3 | 8 | 45 |
| 2-3 | アルカマイザー#1 | 4 | 7 | 45 |
| 実施例 2-1 | $Mg_{0.5}Zn_{0.5}Al_{0.5}(OH)_2(CO_3)_{0.125}$ | 1 | 2 | 90 |
| 2-2 | $Mg_{0.5}Zn_{0.5}Al_{0.5}(OH)_2(CO_3)_{0.125} \cdot H_2O_{0.45}$ | 2 | 3 | 75 |
| 2-3 | $Mg_{0.5}Zn_{0.5}Al_{0.5}(OH)_2(CO_3)_{0.125}$ | 1 | 2 | 90 |

実施例 3

過塩素酸の金属塩との併用効果を見るため、次の配合で実施例 1 と同様の操作で脱型性、金型汚染性および熱安定性を評価した。

その結果を表-3 に示した。

(配合)

| | |
|--|---------|
| 懸濁重合 P V C | 100 重量部 |
| ジ(C ₁₂ -11 混合アルキル) フタレート | 60 |
| エポキシ化大豆油 | 5 |
| オクチル酸亜鉛 | 0.8 |
| オクチル酸バリウム | 1.2 |
| ステアリン酸バリウム | 0.3 |
| トリスノニルフェニル ホスファイト | 0.8 |
| $Mg_{0.5}Zn_{0.5}Al_{0.5}(OH)_2(CO_3)_{0.125}$ | 0.5 |
| 過塩素酸金属塩 (表-2) | 0.5 |

表-3

| No. | 過塩素酸金属塩 | 脱型性 | 金型汚れ | 熱安定性 分 |
|------------|-----------|-----|------|-----------|
| 比較例 3-1 | なし | 3 | 4 | 60 |
| 3-2 | 炭酸 Ca | 5 | 6 | 45 |
| 3-3 | ステアリン酸 Ca | 4 | 4 | 60 |
| 実施例 3-1 | 過塩素酸 Na | 2 | 1 | 105 |
| 3-2 | 過塩素酸 Ca | 1 | 2 | 90 |
| 3-3 | 過塩素酸 Mg | 1 | 1 | 90 |
| 3-4 | 過塩素酸 Ba | 1 | 1 | 105 |
| 3-5 | 過塩素酸 Zn | 1 | 1 | 105 |

(発明の効果)

本発明の粉体成型用塩化ビニル系樹脂組成物は、脱型性および金型汚染性に優れるばかりでなく、熱安定性にも優れた効果をもつものである。

特 許 出 願 人 アデカ・アーガス化学株式会社
代理人 弁理士 羽 鳥 修